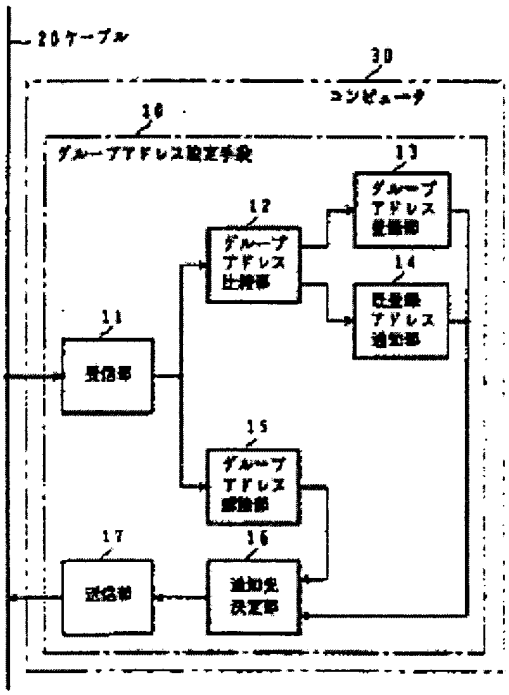
# SYSTEM FOR DYNAMICALLY SETTING GROUP ADDRESS OF LAN

**Patent number:** JP1300735
**Publication date:** 1989-12-05
**Inventor:** YAMAKAWA HIROSHI
**Applicant:** NIPPON ELECTRIC CO
**Classification:**
**- international:** H04L11/00
**- european:**
**Application number:** JP19880133985 19880530
**Priority number(s):** JP19880133985 19880530



Abstract of **JP1300735**

PURPOSE:To lighten the burden of LAN management and, at the same time, to prevent occurrence of designation errors by managing the group address of a LAN by means of one set of computer and automatically registering or canceling the group address upon receiving requests from each equipment.
CONSTITUTION:A group address setting means 10 is provided in the computer 30 connected to a LAN. At the means 10 it is discriminated that whether a request is for setting or canceling a group address upon receiving the request by means of a receiving section 11. When the request is for setting a group address, a group address comparing section 12 checks whether or not the same address is already registered and, if the address is not registered, a group address registering section 13 registers the address as a new group address. When the address is already registered, an already registered address informing section 14 informs that the address is already registered. When the request is a canceling request, a group address canceling section 15 deletes the group address from the registration. Then an informing destination deciding section 16 decides related equipment and a transmitting section 17 informs each equipment of a processed result.



⑲日本国特許庁(JP)　⑪特許出願公開

⑫公開特許公報(A)　平1−300735

| ⑤1Int. Cl.⁴ | 識別記号 | 庁内整理番号 | ㊸公開　平成1年(1989)12月5日 |
|---|---|---|---|
| H 04 L 11/00 | 320 | 7928−5K | |

審査請求　未請求　請求項の数 1　(全4頁)

㊹発明の名称　LANのグループアドレス動的設定方式

㉑特　願　昭63−133985
㉒出　願　昭63(1988)5月30日

㉒発明者　山川　博　東京都港区芝5丁目33番1号　日本電気株式会社内
㉑出願人　日本電気株式会社　東京都港区芝5丁目33番1号
㉔代理人　弁理士　井出　直孝

明　細　書

1. 発明の名称

LANのグループアドレス動的設定方式

2. 特許請求の範囲

1. グループアドレスを用いて同一メッセージを複数装置に同時に送信するグループアドレス設定手段を備えたLANのグループアドレス設定方式において、

前記グループアドレス設定手段(10)は、一台の前記LANに接続されたコンピュータ内に設けられ、前記装置からの要求を受信しその要求がグループアドレス設定か解除かを判定する手段(11)、アドレス設定要求の場合既に登録されているかを調べる手段(12)、未登録の場合要求グループアドレスを登録する手段(13)、既登録の場合既登録グループアドレスの通知処理を行う手段(14)、アドレス解除要求の場合そのグループアドレスを解除する手段(15)、通知先装置を決定する手段(16)および前記通知先装置に対し処理結果を送信する手段(17)を含む

ことを特徴とするLANのグループアドレス動的設定方式。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はディジタル情報の伝送分野に利用れる。

本発明は、LAN(ローカルエリアネットワーク)における同一メッセージを複数あて先に同時に送信するためのグループアドレス動的設定方式に関する。

〔概要〕

本発明は、グループアドレスを用いて同一メッセージを複数あて先に同時に送信するLANのグループアドレス設定方式において、

LANに接続された一台のコンピュータでグループアドレスを管理し、各装置がグループアドレスの設定または解除の必要が生じたときに、その要求により自動的に登録または解除を行うように

することにより、

ＬＡＮ管理の負担を軽減し指定ミスの発生を防止し、かつシステム全体の経済化を図った、ＬＡＮのグループアドレス動的設定方式を実現したものである。

〔従来の技術〕

従来ＬＡＮのグループアドレスは、ネットワーク生成時またはネットワークの追加変更発生時に、システムジェネレーション情報として同報通信の可能性のある組み合わせが定義されていて、メッセージ送信時に適当なグループアドレスが選択されていた。

〔発明が解決しようとする問題点〕

前述した従来のＬＡＮのグループアドレス方式では、ＬＡＮに接続する装置の増減によりグループアドレスを再設定し、ＬＡＮに接続する各装置に通知する必要があり、ＬＡＮ管理者の負担が大きくかつ指定ミスが発生しやすい欠点がある。また、各装置のアドレス管理手段も複雑で大きくなり、システム全体の経済化を阻害する欠点がある。

本発明の目的は、前記の欠点を除去することにより、ＬＡＮ管理の負担を軽減し指定ミスの発生を防止しかつシステム全体の経済化を図ることができるＬＡＮのグループアドレス動的設定方式を提供することにある。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明は、グループアドレスを用いて同一メッセージを複数装置に同時に送信するグループアドレス設定手段を備えたＬＡＮのグループアドレス設定方式において、前記グループアドレス設定手段は、一台の前記ＬＡＮに接続されたコンピュータ内に設けられ、前記装置からの要求を受信しその要求がグループアドレス設定か解除かを判定する手段、アドレス設定要求の場合既に登録されているかを調べる手段、未登録の場合要求グループアドレスを登録する手段、既登録の場合既登録グループアドレスの通知処理を行う手段、アドレス解除要求の場合そのグループアドレスを解除する手段、通知先装置を決定する手段および前記通知先装置に対し処理結果を送信する手段を含むことを特徴とする。

〔作用〕

グループアドレス設定手段は、装置から要求があった場合、その要求がグループアドレス設定か解除かを判定し、アドレス設定要求の場合には既に登録された同一組み合わせのグループアドレスがないかを調べ、未登録の場合要求グループアドレスを登録し、既登録の場合既登録グループアドレスの通知処理を行い、アドレス解除要求の場合そのグループアドレスを解除し、通知先装置を決定し、処理結果を通知先装置に送信する。

従って、グループアドレスの設定または解除は、各装置からの要求により自動的に行われることになり、ＬＡＮ管理の負担を軽減し指定ミスの発生を防ぐことが可能となる。さらに各装置には特別なグループアドレス設定手段は必要でなくなりシステム全体の経済化を図ることが可能となる。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

第１図は本発明の一実施例の要部を示すブロック構成図である。

本実施例は、グループアドレスを用いて同一メッセージを複数装置に同時に送信するグループアドレス設定手段10を備えたＬＡＮのグループアドレス設定方式において、

グループアドレス設定手段10は、一台の前記ＬＡＮに接続されたコンピュータ30内に設けられ、前記装置からの要求を受信しその要求がグループアドレス設定か解除かを判定する手段としての受信部11、アドレス設定要求の場合既に登録されているかを調べる手段としてのグループアドレス比較部12、未登録の場合要求グループアドレスを登録する手段としてのグループアドレス登録部13、既登録の場合既登録グループアドレスの通知処理を行う手段としての既登録アドレス通知部14、アドレス解除要求の場合そのグループアドレスを解除する手段としてのグループアドレス解除部15、通知先装置を決定する手段としての通知先決定部16および前記通知先装置に対し処理結果を送信す

る手段としての送信部17を含んでいる。なお20はケーブルである。

本発明の特徴は、第1図において、受信部11、グループアドレス比較部12、グループアドレス登録部13、既登録アドレス通知部14、グループアドレス解除部15、通知先決定部16および送信部17を含むグループアドレス設定手段10を、ＬＡＮに接続された一台のコンピュータ30内に設けたことにある。

次に、本実施例の動作について第2図に示す流れ図を参照して説明する。

受信部11で装置からの要求を受信したとき（ステップＳ1）、要求がグループアドレス設定か解除かを判定する（ステップＳ2）。判定の結果、設定要求であれば、グループアドレス比較部12により、同一組合せのグループアドレスが既に登録済であるかどうかを比較する（ステップＳ3）。比較の結果、既登録でなければ、グループアドレス登録部13により、新規グループアドレスとして登録し（ステップＳ4）、既登録であれば、既登録アドレス通知部14により、既登録グループアドレスの通知処理を行う（ステップＳ5）。ステップＳ2における判定の結果が解除要求であれば、グループアドレス解除部15により、グループアドレスを登録から削除する（ステップＳ6）。次に、処理結果をグループアドレスに関連する装置に通知するため、通知先決定部16により、関連装置を決定し（ステップＳ7）、送信部17により各装置に送信する。（ステップＳ8）。

〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明は、グループアドレスをＬＡＮ内部で動的に設定することにより、従来行われていた、ＬＡＮ接続装置の増減によるグループアドレス指定のためのシステムジェネレーションならびに各装置への通知および指定を毎回実施する負荷をなくし、ＬＡＮ管理の負担軽減と指定ミスを防止する効果がある。

また、従来各装置に設けられていたグループアドレス設定手段は必要でなくなり、全体としてシステムの経済化を図ることができる効果がある。

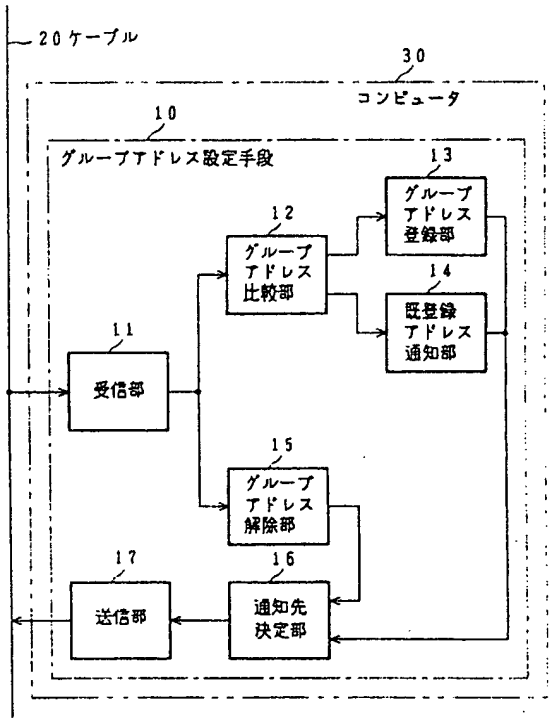
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示すブロック構成図。

第2図はその動作を示す流れ図。

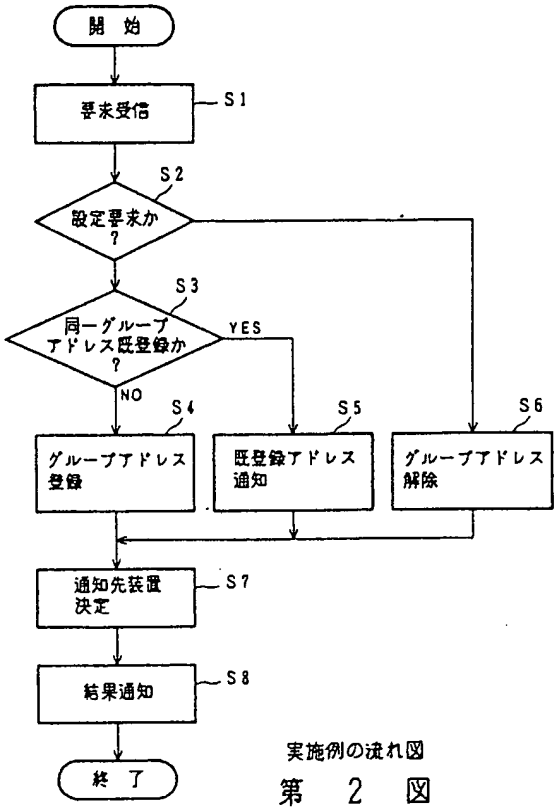
10…グループアドレス設定手段、11…受信部、12…グループアドレス比較部、13…グループアドレス登録部、14…既登録アドレス通知部、15…グループアドレス解除部、16…通知先決定部、17…送信部、20…ケーブル、30…コンピュータ、Ｓ1～Ｓ8…ステップ。

特許出願人　日本電気株式会社
代理人　弁理士　井出直孝




実施例の構成

第　1　図


開　始
要求受信
S1
S2
設定要求か？
S3
同一グループアドレス既登録か？
YES
NO
S4
S5
S6
グループアドレス登録
既登録アドレス通知
グループアドレス解除
通知先装置決定
S7
結果通知
S8
終　了

実施例の流れ図

第　2　図

(11) Japanese Patent Application

Laid-open (KOKAI) No. 1-300735

(43) Laid-opened Date: December 5, 1989

(54) Title of the invention:

LAN Group Address Dynamic Setting Method

(21) Application Number: 63-133985

(22) Filing Date: May 30, 1988

(71) Applicant: Nihon Denki Kabushiki Kaisha

(72) Inventor: Hiroshi Yamakawa

Specification

1. Title of the Invention

LAN Group Address Dynamic Setting Method

2. Claim for the Patent

1. An LAN group address dynamic setting method having group address setting means for simultaneously transmitting the same message to multiple apparatuses by using a group address, said group address setting means (10) provided in a computer connected to the LAN and comprising:

means (11) for receiving a request from the apparatus and determining whether the request is for setting or cancellation of a group address;

means (12) for checking whether or not it is already registered in the case of an address setting request;

means (13) for registering a requested group address if unregistered;

means (14) for notifying a registered group address if already registered;

means (15) for canceling the group address in the case of an address cancellation request;

means (16) for deciding destination apparatuses; and

means (17) for transmitting a processing result to the destination apparatuses.

3. Detailed Description of the Invention

[Field of the Invention]

The present invention is used in a field of digital information transmission.

The present invention relates to a group address dynamic setting method for simultaneously transmitting the same message to multiple destinations in an LAN (Local Area Network).

[Overview]

The present invention is an LAN group address dynamic setting method for simultaneously transmitting the same message to multiple destinations by using a group address, in which a computer connected to an LAN manages a group address to register or cancel the group address automatically according to a request of each apparatus when the apparatus needs to set or cancel the group address. It thereby realizes the LAN group address dynamic setting method for alleviating a burden of LAN administration, preventing occurrence of a wrong designation and economizing the entire system.

[Prior Art]

Conventionally, a LAN group address has a combination having a possibility of broadcast communication defined as system generation information on generation of a network or on occurrence of an additional change of the network so as to select an adequate group address on transmitting a message.

[Problems to be Solved by the Invention]

According to the aforementioned conventional LAN group address setting method, it is necessary to reset the group address by increasing or decreasing the number of apparatuses connected to the LAN and notify each apparatus connected to the LAN thereof. Therefore, it is disadvantageous in that the burden on a LAN administrator is significant and the wrong designation is apt to occur. And it is also disadvantageous in that address administration means of each apparatus becomes so complicated and large that it blocks economization of the entire system.

An object of the present invention is to provide an LAN group address dynamic setting method capable of alleviating the burden of LAN administration, preventing occurrence of the wrong designation and economizing the entire system by eliminating the disadvantages.

[Means for Solving the Problems]

The present invention is an LAN group address setting method having group address setting means for simultaneously transmitting the same message to multiple apparatuses by using a group address, characterized in that the group address setting means is provided in a computer connected to the LAN and includes means for receiving a request from the apparatus and determining whether the request is for setting or cancellation of a group address, means for checking whether or not it is already registered in the case of an address setting request, means for registering a requested group address if unregistered, means for notifying

a registered group address if already registered, means for canceling the group address in the case of an address cancellation request, means for deciding destination apparatuses and means for transmitting a processing result to the destination apparatuses.

[Operation]

In the case of a request from the apparatus, the group address setting means determines whether the request is for setting or cancellation of a group address, checks whether or not there is a group address of the same combination already registered in the case of an address setting request, registers a requested group address if unregistered, notifies a registered group address if already registered, cancels the group address in the case of an address cancellation request, decides destination apparatuses and transmits a processing result to the destination apparatuses.

Therefore, the group address is automatically set or canceled according to a request from each apparatus, and it is thereby possible to alleviate the burden of LAN administration and prevent occurrence of a wrong designation. Furthermore, each apparatus no longer requires a special group address setting means so that the entire system can be economized.

[Preferred Embodiment]

Hereunder, an embodiment of the present invention will be described by referring to the drawings.

Figure 1 is a block configuration diagram showing a relevant part of an embodiment of the present invention.

According to this embodiment, an LAN group address setting method having group address setting means 10 for simultaneously transmitting the same message to multiple apparatuses by using a group address, in which the group address setting means 10 is provided in a computer 30 connected to the LAN and includes a receiving unit 11 as means for receiving a request from the apparatus and determining whether the request is for setting or cancellation of a group address, a group address comparison unit 12 as means for checking whether or not it is already registered in the case of an address setting request, a group address registration unit 13 as means for registering a requested group address if unregistered, a registered address notification unit 14 as means for notifying a registered group address if already registered, a group address cancellation unit 15 as means for canceling the group address in the case of an address cancellation request, a destination decision unit 16 as means for deciding destination apparatuses and a transmission unit 17 as means for transmitting a processing result to the destination apparatuses. Reference numeral 20 denotes a cable.

As in Figure 1, the present invention is characterized in that a computer 30 connected to the LAN has the group address setting means 10 provided therein, including the receiving unit 11, group address comparison unit 12, group

address registration unit 13, registered address notification unit 14, group address cancellation unit 15, destination decision unit 16 and transmission unit 17.

Next, operations of this embodiment will be described by referring to a flowchart shown in Figure 2.

When the receiving unit 11 receives a request from the apparatus (step S1), it determines whether the request is for setting or cancellation of a group address (step S2). If the request is for setting as a result of the determination, the group address comparison unit 12 makes a comparison as to whether or not a group address of the same combination is already registered (step S3). The group address registration unit 13 registers it as a new group address if unregistered as a result of the comparison (step S4), or the registered address notification unit 14 notifies the registered group address if already registered (step S5). The group address cancellation unit 15 deletes the group address from the registration if the determination result of the step S2 is a cancellation request (step S6). Next, the destination decision unit 16 decides related apparatuses in order to notify the processing result to the apparatuses related to the group address (step S7) and the transmission unit 17 transmits the result to each apparatus (step S8).

[Advantage of the Invention]

As described above, the present invention sets the group address dynamically inside the LAN and thereby eliminates the load of performing system generation for group addressing

due to increase or decrease in the apparatuses connected to the LAN and notifying and designating the apparatuses each time as conventionally performed so that it has the effects of alleviating the burden of LAN administration and preventing occurrence of the wrong designation.

Furthermore, the group address setting means conventionally provided to each apparatus is no longer required so that it has the effect of economizing the system as a whole.

4. Brief Description of the Drawings

Figure 1 is a block configuration diagram showing an embodiment of the present invention.

Figure 2 is a flowchart showing an operation thereof.

10 ... group address setting means, 11 ... receiving unit, 12 ... group address comparison unit, 13 ... group address registration unit, 14 ... registered address notification unit, 15 ... group address cancellation unit, 16 ... destination decision unit, 17 ... transmission unit, 20 ... cable, 30 ... computer, S1 to S8 ... steps

[Figure 1]

#1 Configuration of the embodiment

10 Group address setting means

11 Receiving unit

12 Group address comparison unit

13 Group address registration unit

14 Registered address notification unit

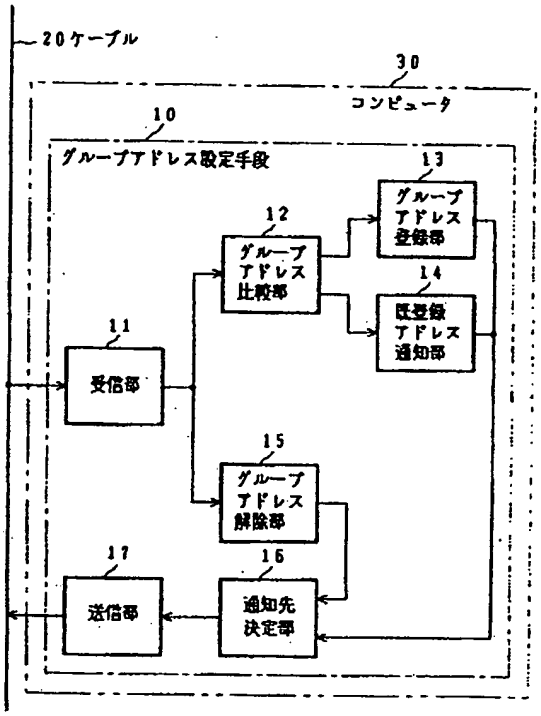
15 Group address cancellation unit

16 Destination decision unit

17 Transmission unit

20 Cable

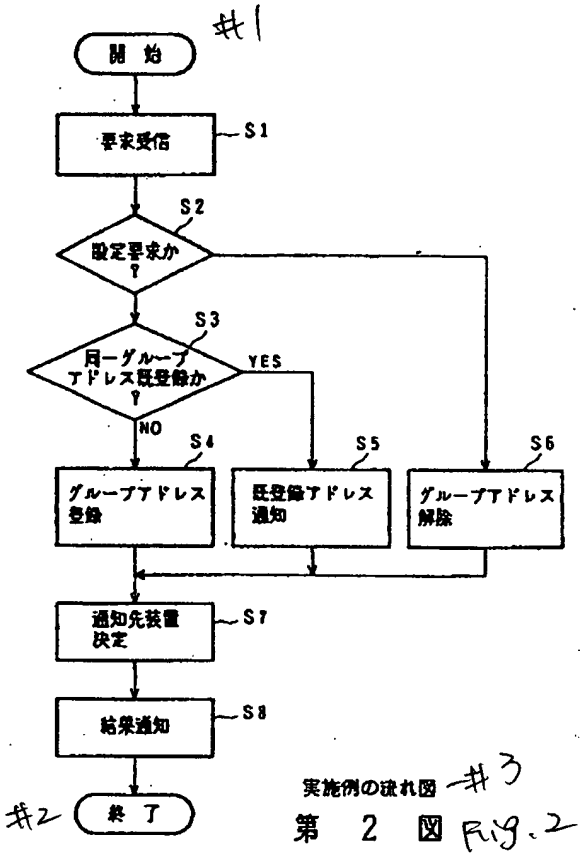
30 Computer




実施例の構成 #1

第 1 図

Fig. 1




第 2 図 Fig. 2

[Figure 2]

#1 Start

#2 End

#3 Flowchart of the embodiment

S1 Receive a request

S2 A setting request?

S3 Same group address already registered?

S4 Register the group address

S5 Notify the registered group address

S6 Cancel the group address

S7 Decide destination apparatuses

S8 Notify a result